

## ВІДГУК

офіційного опонента на дисертацію та автореферат

**Соменка Дмитра Вікторовича**  
**«Розвиток пізнавальної активності студентів педагогічних університетів**  
**у процесі навчання фізики з використанням інформаційно-**  
**комунікаційних технологій»,**

подану на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук  
за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізика)

Науковий доробок (дисертація, автореферат, навчальні посібники, методичні рекомендації, публікації тощо) **Соменка Дмитра Вікторовича** орієнтовані на розв'язання нагальної педагогічної проблеми, – підготовки креативних, високопрофесійних вчителів фізики з новим, нестандартним типом мислення й свідомості, високим ступенем культури та творчим підходом до вирішення професійно-спрямованих завдань, готових і здатних до формування власної активної позиції та професійної траєкторії, а також до створення та використання сучасного навчального фізичного обладнання, інтегрованого з інноваційними засобами ІКТ, безумовним наслідком якого виступатиме впровадження у навчально-виховний процес з фізики інноваційних інформаційно-комунікаційних технологій, котрі властиві як системі вітчизняної освіти, так і Європейської, які на сучасному етапі розвиваються на основі інтенсивної інтеграції.

Актуальність теми дослідження, окрім моментів, вказаних дослідником, визначається ще й тим, що сучасний вектор освіти, спрямовуючись у площину цінностей особистісного розвитку, демократизації та гуманізації, зумовлює принципову необхідність переосмислення усіх факторів, від яких залежить якість навчально-виховного процесу в університеті, з метою виховання, перш за все, особистості, функціонально грамотної і методологічно компетентної, яка вільно володіє сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями, здатної до аналізу і самоаналізу, до свідомого вибору та до відповідальності за нього, і на цьому тлі вперше у дидактиці фізики загострюється увага на можливості і доцільності створення методичної системи розвитку пізнавальної активності студентів педагогічних університетів з фізики, яка базується на комплексному використанні інформаційно-комунікаційних технологій на кожному етапі професійно-спрямованої підготовки вчителя фізики, і презентується дисертантом у вигляді авторського навчально-методичного комплексу для якісного забезпечення вивчення фахово-орієнтованих фізичних дисциплін з урахуванням специфіки їх викладання у педагогічних

університетах. На наш погляд, впровадження інноваційних інформаційно-комунікаційних технологій, на обґрунтованій дисертантом основі, привносить своєрідну оригінальність в сутнісні бачення, трактування та доповнення основних положень стандартів вищої освіти та національної рамки кваліфікацій, особливо, в аспекті світоглядних новоутворень та у площині фахової підготовки майбутнього вчителя фізики відповідно до запитів сьогодення.

Детальний аналіз дисертаційної роботи, автореферату, навчальних посібників, наукових публікацій і виступів автора на наукових конференціях різного рангу дає підстави підтвердити значущість проведених досліджень та відзначити належний особистий внесок дисертанта (13,16 дрк. арк.) в одержання наукових результатів. Поданий в дисертації та авторефераті список наукових праць дисертанта Д. В. Соменка з достатньою повнотою відбиває основні положення результатів виконаного наукового дослідження. Автором опубліковано 27 наукових праць, які відображають основні наукові здобутки, з яких 13 публікацій, що додатково розкривають результати дослідження. Серед праць 20 одноосібних, 11 статей опубліковані у наукових фахових виданнях, 2 навчально-методичні посібники, 1 методичні рекомендації, 8 тез доповідей. Усі аспекти дослідження знайшли відображення в публікаціях, які презентують основні наукові результати, одержані здобувачем.

Робота має загальноприйнятну структуру і складається зі вступу, трьох розділів з висновками, загальних висновків, додатків та списку використаних джерел, який містить 258 найменувань, що сповна і вичерпно репрезентує стан розробленості основних положень дисертаційної роботи. Перший розділ (теоретичний) має обсяг 65 сторінок машинописного тексту, другий (методичний) – 84 сторінки, третій (педагогічний експеримент) – 28 сторінок, загальні висновки викладені на 5 сторінках. Додатки у кількості чотирьох представлені на 40 сторінках. Додатки виступають логічним доповненням або ж ілюстрацією окремих положень дисертації, вони органічно пов'язані зі змістом дисертаційної роботи, доповнюють та розширюють її, а також дають можливість більш повно оцінити результати і технологію організації авторського дослідження

Загальний обсяг дисертації становить 252 сторінки, з них – 179 сторінок основного тексту. Висновки до розділів та загальні висновки змістовні та достатньо аргументовані, підтверджені результатами педагогічного експерименту. У дисертації представлено 6 довідок про впровадження результатів наукового дослідження у вищих навчальних закладах України.

Основні положення, викладені в авторефераті, відповідають основному змісту дисертації.

У першому розділі «Психолого-педагогічні та методичні засади розвитку пізнавальної активності студентів у процесі вивчення фізики з використанням інформаційно-комунікаційних технологій» представлено

результати аналізу та узагальнення опрацьованої наукової, психолого-педагогічної та спеціальної літератури, на підставі чого дисертантом визначено існуючі суперечності між потребами суспільства у підвищенні якості фізичної освіти, зокрема фахової підготовки вчителів фізики та реальним станом існуючих підходів до організації цієї підготовки, а також наведено низку чинників, від яких залежить якість підготовки майбутнього висококваліфікованого вчителя фізики.

На підставі аналізу численних праць, присвячених змісту дефініції «пізнавальна активність», здобувачем з'ясовано його сутність, розкрито філософський, соціальний та педагогічний аспекти, а також визначено її структурні компоненти: мотиваційний, змістовий та організаційно-процесуальний (ст. 24).

Автором проаналізовано педагогічні можливості ІКТ та доцільність їх використання у навчально-виховному процесі з фізики у ВНЗ, що дало здобувачеві підстави виокремити і обґрунтувати можливі напрямки розвитку пізнавальної активності студентів під час вивчення фахово-орієнтованих дисциплін з комплексним використанням засобів ІКТ на кожному етапі навчання, що, у свою чергу, забезпечує поліпшення фахової підготовки випускників – майбутніх вчителів фізики, а також визначило основні переваги запровадження ІКТ у навчально-виховному процесі з фізики в педагогічних університетах (ст. 35-36).

Дисертантом здійснено комплексний аналіз і враховано основні напрямки та методичні засади організації процесу вивчення студентами фізики у педагогічних ВНЗ, що дало можливість автору підійти до обґрунтування засадничих положень створення методичної системи розвитку пізнавальної активності студентів педагогічних ВНЗ засобами ІКТ, сформулювати вимоги та підходи до розробки та впровадження комп'ютерно-орієнтованих спецкурсів з фізики та спецфізпрактикумів для реалізації змістово-процесуальної спрямованості методичної системи.

У другому розділі «Теоретико-методичні основи реалізації методичної системи розвитку пізнавальної активності з фізики студентів педагогічних університетів засобами інформаційно-комунікаційних технологій» дисертантом сформульовано засадничі положення, яким має відповідати стратегія розвитку пізнавальної активності студентів – майбутніх вчителів фізики, що дало можливість досліднику, розробити, на наш погляд досить вдало, методичну систему розвитку пізнавальної активності студентів педагогічних університетів з фізики, яка базується на комплексному використанні інформаційно-комунікаційних технологій на кожному етапі професійно-спрямованої підготовки вчителя фізики та в усіх видах навчально-пізнавальної діяльності студентів з фізики. Автором також побудовано комплексну модель структури інтегрованого ІКТ-орієнтованого спецкурсу з фізики для студентів педагогічних університетів (с. 76) та визначено методичні засади, на яких він має базуватися.



Для практичної реалізації авторської методичної системи дисертантом створено навчальний комплекс, до складу якого увійшли комплекти L-мікро, авторський програмно-апаратний комплект на базі апаратно-обчислювальної платформи Arduino та посібники з методичними рекомендаціями, інструкціями, алгоритмами та вказівками.

Ми вважаємо дисертанту вдалося у своєму дослідженні досить повно, ґрунтовно, а головне – комплексно представити і практично реалізувати методику розвитку пізнавальної активності майбутніх вчителів фізики засобами ІКТ шляхом реалізації ІКТ-орієнтованих спецкурсів з фізики та методики її викладання, основна ідея яких полягає у системному використанні запропонованого авторського педагогічного програмного забезпечення (структурними елементами авторського ППЗ є: 1) лекційний модуль; 2) модуль самостійної роботи студентів; 3) лабораторний модуль, який містить три блоки - навчально-дослідницький, професійно-програмний, інформаційно-прикладний), що передбачає методичні прийоми стимулювання активної самостійної та індивідуальної пізнавально-пошукової діяльності студентів (с. 90-135).

У третьому розділі «Експериментальна перевірка результатів дослідження» кваліфіковано представлено мету, завдання та етапи педагогічного експерименту, отримані результати дослідження і переконливо показано, що поставлені дисертантом завдання дослідження успішно розв'язано. Високий ступінь достовірності теоретичних та практичних результатів дисертаційного дослідження Д.В. Соменка підтверджується не лише їх відповідністю основним теоретичним положенням сучасної педагогічної науки, а й завдяки результатам чітко спланованого і проведеного педагогічного експерименту, його відповідністю задачам дослідження, адекватним методам статистичної обробки результатів.

Необхідно відзначити і високу якість експериментальних матеріалів та їх дидактичного забезпечення, які дисертант представив у Додатках.

Оцінюючи загалом позитивно кандидатську дисертацію Соменка Д.В., відзначимо окремі недоліки та дискусійні моменти, основні з яких:

1. На нашу думку, було б доцільно у вступі серед методів дослідження відзначити педагогічне моделювання, завдяки якому була отримана комплексна модель структури інтегрованого ІКТ-орієнтованого спецкурсу з фізики для студентів педагогічних університетів, що досить коректно і змістовно представлена на рис. 2.2.(с. 76).

2. З аналізу дисертації можемо констатувати, що дослідник виконав досить ґрунтовне і об'ємне дослідження, що стосується не лише розвитку пізнавальної активності студентів у процесі вивчення фізики з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, а здійснив суттєве інноваційне привнесення в методику навчання фізики. Проте, на нашу думку, варто було б понятійну базу щодо основних дефініцій дещо уточнити і не ототожнювати поняття «інформаційні технології», «нові ІКТ», «сучасні ІКТ»,

«мультимедійні технології» та «інформаційно-комунікаційні технології», бо кожне з них має власне тлумачення та змістове наповнення.

3. Не зовсім коректним, на наш погляд, є вживання автором дефініції «активні засоби навчання» та «активні методи навчання» (с. 21 та ін.). У дидактиці, як правило, використовують терміни «методи активного навчання», «засоби активного навчання». А також автор використовує наскрізно у п. 1.3. термін «числові методи», тоді як коректно говорити «Чисельні методи», а також зустрічається вживання вислову «інформатичні дисципліни»(с. 78 та ін.), що є також некоректним, «довідкова література» замість «довідникова література» тощо.

4. На наш погляд, у запропонованій автором методичній системі, яка орієнтована на розвиток пізнавальної активності з фізики студентів педагогічних університетів засобами інформаційно-комунікаційних технологій і схематично представлена на рис. 2.1. та описана у п. 2.2., мав би бути ще один структурний елемент – науково-дослідна робота студентів з використанням ІКТ (а саме: виконання курсових робіт з курсу загальної фізики, курсових робіт з шкільного курсу фізики та методики його викладання, кваліфікаційних та магістерських робіт, що є обов'язковими для виконання усіма студентами), який би забезпечував формування науково-дослідницької діяльності та ІКТ-компетентності майбутніх вчителів фізики.

5. На рис. 2.1. подано схематичне представлення основних компонентів методичної системи розвитку пізнавальної активності студентів з фізики, основою якої є ІКТ-орієнтований спецкурс. Серед структурних елементів авторської системи представлено блок «форми навчання», складовою якого є практичні заняття. Але у змісті дисертації автором не розкрито змістову наповненість таких занять та методику їх організації і проведення з використанням засобів ІКТ, що покликані забезпечити розвиток пізнавальної активності студентів.

6. Незважаючи на достатньо повний опис організації, проведення і аналізу результатів педагогічного експерименту, зауважимо, що дисертант презентує лише результати розподілу студентів контрольної та експериментальної груп за рівнями розвитку пізнавальної активності на початку і наприкінці експерименту (рис. 3.3. на с. 171). Проте, загальновідомо, що на сьогоднішній день, показниками для визначення рівня навчальних досягнень студентів університетів у нашій державі є їх успішність та якість навчання. Тому, вважаємо доцільним, щоб у дисертаційній роботі було представлено розподіл студентів за рівнями навчальних досягнень на початку та наприкінці експериментального навчання, а також здійснено кореляційний аналіз рівнів пізнавальної активності з рівнем навчальних досягнень студентів.

7. У тексті дисертації наявні окремі граматичні недоліки, технічні огріхи та деякі стилістичні неточності (наприклад с. 14, 23, 31, 34 та ін.).

Зустрічаються неточності у формулюваннях тверджень та наявні елементи повторення певних тверджень (наприклад с.27 і с.32).

Разом з тим, зазначені недоліки дисертації не знижують її теоретичної та практичної значущості.

### **ВИСНОВКИ**

Ознайомлення з дисертаційною роботою, авторефератом, публікаціями та тезами конференцій дозволяє дійти висновку, що наукове дослідження Д.В. Соменка є самостійною завершеною працею, містить нові науково обґрунтовані результати в галузі методики навчання фізики, які в сукупності розв'язують важливу і нагальну науково-прикладну проблему підвищення якості фізичної освіти студентів педагогічних ВНЗ – майбутніх вчителів фізики.

Зміст автореферату і основних положень дисертації ідентичний.

Оцінюючи одержані наукові теоретичні і практичні результати дисертаційного дослідження та результати їх експериментальної перевірки, вважаємо, що дисертація **«Розвиток пізнавальної активності студентів педагогічних університетів у процесі навчання фізики з використанням інформаційно-комунікаційних технологій»** і автореферат за своїм змістом, теоретичним обґрунтуванням, новизною наукових результатів, ступенем впровадження у практику відповідають паспорту спеціальності і вимогам Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 № 567, а її автор **Соменко Дмитро Вікторович** заслуговує присудження наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізика).

Офіційний опонент  
кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри фізики  
Черкаського національного  
університету імені Богдана Хмельницького



А. В. Ткаченко

Підпис засвідчую  
Проректор з наукової та інноваційної діяльності  
Черкаського національного університету  
імені Богдана Хмельницького, професор



С. В. Корновенко